Bd. XCV. Nr. 3. XXV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Ch. Flahault und **Dr. Wm. Trelease.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 3.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1904.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

RADAIS, M., Microtôme à chariot vertical sans glissière. (Arch. de Zool. expérimentale et générale. 1903. Vol. 1. Notes et Revue. No. 5. p. LXV.)

Ce microtôme imaginé par l'auteur et construit par M. Stiassnie à Paris, se prête à l'emploi du rasoir droit (coupes sériées) et du rasoir oblique (coupes isolées) sans exiger de longs changements dans le dispositif de l'instrument. Les dispositions mécaniques des divers organes de ce microtôme diffèrent de celles qui ont été employées jusqu'ici et tendent à la plus grande régularité des coupes. Le chariot porte-objet se meut verticalement dans un plan fixe et c'est le rasoir qui subit le déplacement micrométrique nécessaire à la confection des coupes; ce déplacement est horizontal. L'épaisseur des coupes que l'on peut obtenir est comprise entre 1 μ et 50 μ. A. Tison (Caen).

BOUYGUES, Sur l'interprétation anatomique de certaines régions homologues de l'individu végétal. (Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux. 6^{e} s^{ie} T. VII. p. LXXXV. 1903.)

Les anatomistes ont souvent été amenés, en se basant à la fois sur la structure, sur la situation et sur la fonction des tissus, à comparer et à désigner par un même nom des régions profondément distinctes au point de vue de l'origine.

M. Bouygues pense que c'est le cas de l'assise appelée endoderme. Dans la racine elle est d'origine corticale, tandis que, dans le pétiole, l'assise qui entoure les faisceaux et

qu'on appelle du même nom, prend son origine dans le méristème vasculaire. Cette dernière est, par M. Bouygues désignée sous le nom de gaîne. Tison (Caen).

Col, M. A., Recherches sur l'appareil sécréteur interne des Composées. (Journ. de Bot. 17e année. p. 252.)

Les recherches de l'auteur portent sur les *Tubuliflores*, cette sous-famille étant comprise comme renfermant toutes les composées autre que les *Liguliflores*.

Tribu des *Arctotidées*. — Dans le genre *Gazania* on trouve dans la racine des canaux endodermiques et des laticifères isolés ou en files dans le liber secondaire. Des laticifères à courtes anastomoses se rapprochant de ceux des *Liguliflores* existent seuls dans les autres parties de la plante. Le groupe des *Arctotidées* ne présente pas de canaux endodermiques dans la racine.

Tribu des *Vernoniées*. — L'appareil sécréteur interne est variable. Généralement il comprend des laticifères corticaux et médullaires, ce qui est spécial à cette tribu.

Tribu des *Cinarées*. — Un premier groupe présente un appareil sécréteur nul dans la tige, quelquefois réduit à des poches endodermiques dans le rhizome *(Echinops, Xeranthemum, Cardopathium)*.

Un second groupe est pourvu de canaux sécréteurs dans tous les organes végétatifs (*Centaureinées* et genres *Cnicus, Cinara* et *Saussurea)*.

Un troisième groupe montre des laticifères isolés qui remplacent les canaux sécréteurs peu à peu de haut en bas *(Carduinées* sauf genres *Cinara* et *Saussurea,* un grand nombre de *Carlinées)*.

Tribu des *Calendulées*. — L'appareil sécréteur interne est nul dans la tige, les feuilles et les cotylédons.

Tribu des *Inulées*. — Dans le groupe des *Gnaphaliées,* l'absence d'appareil sécréteur interne paraît être générale dans la tige et le rhizome.

Dans le groupe des *Inulinées* en général il existe des canaux endodermiques dans toute la tige; dans quelques *Inula* ces canaux sont limités au rhizome.

Tribu des *Astérées*, des *Eupatoriées* et des *Senécionées*. — Ont des canaux sécréteurs dans leur tige et leurs familles sauf le genre *Eurybia (Astérées*).

Tribu des *Anthémidées*. — En général canaux dans la tige.

Tribu des *Hélénées*. — Le plus souvent canaux dans toute la partie végétative, parfois remplacés par des poches.

Tribu des *Hélianthées*. — Il existe dans la tige des canaux endodermiques et souvent aussi médullaires.

Dans quelques espèces l'auteur signale le remplacement des canaux sécréteurs par des poches sécrétrices; dans la racine *(Inula Helenium, Anacyclus Pyrethrum, Artemisia*

Dracunculus, genre *Carlina)*; dans le rhizome *(Inula Helenium* et quelques autres *Inula*, genres *Helenium* et *Echinops)*; dans les rayons médullaires de la racine charnue de *Dahlia*.

Dans quelques espèces que ne possèdent pas de canaux sécréteurs caulinaires, on trouve des essences localisées dans le liber de la tige et des feuilles *(Tarchonanthus, Staehelina dubia)*, dans le parenchyme général *(Eurybia argophylla)*, dans le liber de la racine *(Bardanesia rosea)* dans les rayons médullaires ligneux et libériens *(Cousinia Hystrix)*.

Dans la troisième partie de son travail l'auteur fait une comparaison entre les diverses classifications de la famille des Composées et fait un essai d'application de l'étude de l'appareil sécréteur interne à cette classification. A. Tison (Caen).

Leiblinger, S., Zur Berichtigung in Sachen der Plasmodesmenfrage. (Czernowitz [H. Pardini] 1903.)

Verf. greift Kienitz-Gerloff und Burgerstein an, weil seitens dieser Autoren Frommann und nicht Tangl als Entdecker der Plasmodesmen angegeben wird. Figdor (Wien).

Martel, Ed., Quelques notes sur l'Anatomie des Solanées. (Journ. de Bot. 17e ann. 1903. p. 211.)

Cette note précède la publication d'un mémoire. Elle en résume les principaux points relativement aux faisceaux bicollatéraux, au calice, à l'androcée, au pistil et au fruit.
Lignier (Caen).

Peltrisot, C. N., Organes sécréteurs du *Polygonum Hydropiper* L. (Journ. de Bot. 17e ann. 1903. p. 233.)

Chez le *Polygonum Hydropiper* les tissus de la tige et de la racine renferment deux sortes de tannifères: des cellules à contenu brun qui forment des files longitudinales dans la moëlle, le liber, le parenchyme cortical et l'épiderme; des cellules allongées, simples, quelquefois sinueuses et adossées isolément contre la face externe de l'anneau scléreux péricyclique.

L'épiderme de la tige, des feuilles et de l'ochrea possède en outre des glandes oléo-résineuses. Celles-ci se produisant aux dépens de quatre cellules épidermiques contigues qui, de très bonne heure, s'accroissent considérablement en s'enfoncant sous l'épiderme; un méat se développe entre elles dans lequel se diverse l'oléo-résine qui est ensuite rejetée à l'extérieur.
Lignier (Caen).

Pitard, La polystélie des axes fructifères de Schima. (Act. de la Soc. Lin. de Bordeaux. 6e serie. T. VII. p. LXVIII.)

M. Pitard signale un nouvel exemple de structure polystélique du pédicelle fructifère, c'est celui du *Schima Noronhae*. Les petites stèles supplémentaires se trouvent en assez grand nombre dans le parenchyme marginal de la stèle principale.

Cet exemple porte à huit le nombre de pédicelles fructifères anormaux qui présentent la polystélie (*Sterculia platanifolia, Helicteres jamaicensis, Kleinhowia hospita, Adansonia digitata, Tovomita guyanensis, Agalia Roxburghi, Swietenia Mahogoni,* et *Schima Noronhae*). Tison (Caen).

Badouse, H., Ein eigenthümlicher Auswuchs an einer Buche. (Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen. 1903. Jahrgang LIV. p. 87—89. Mit Abbildung.)

Der abgebildete Auswuchs besteht ausschliesslich aus Rindensubstanz, besondeus aus Kork und ist reichlieh mit Sklerenchym durchsetzt, er erinnert einigermassen an eine Blume mit 6 Kronblättern, von denen die 3 unteren stärker entwickelt sind als die oberen, aus der Mitte erhebt sich ein zapfenartiges Gebilde. Verf. spricht die Vermuthung aus, dass dieser merkwürdige Auswuchs als eine hypertrophe Wucherung infolge Entgipfelung des Stammes zu deuten sei, er befindet sich genau an der Ursprungsstelle zweier Wurzeln. Die betreffende Buche stand an einem steilen Westhange im Walde La Tête de Massillon der Gemeinde Les Planches-Montreux (Vaadt) bei 750 m. M. Rikli.

Barton, Ethel G., List of Marine Algae with a note on the fructification of *Halimeda*. (Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, by W. A. Herdman, D. Sc. F. R. S. published by the Royal Society 1903. Supplementary Report II. p. 163—164. 3 figs. in text.)

A list of 25 species, the most interesting of which is *Halimeda gracilis*, since this is here for the first time recorded in fruit. Sporangia are borne on sporangiophores, as in *H. Tuna*, which form a continuation of the filaments composing a branch of the central strand. These strands emerge at the upper margin of a point and form tufts of sporangiophores. Each filament branches dichotomously and forms two sporangiophores, from which the sporangia emerge all round and form a kind of loose raceme. E. G. Gepp (née Barton).

Collins, F. S., Notes on *Algae*. VI. (Rhodora. Vol. V. September 1903. p. 231—234.)

Gracilaria confervoides (L.) Grev. collected at Mattapoisett, Massachusetts constitutes the first definite record for this species on the Atlantic coast north of the Carolinas.

Actinococcus peltaeformis Schmitz, parasitic on *Gymnogongrus Norvegicus*, is reported from two stations on the coast of Maine. *Codiolum pusillum* (Lyng.) Foslie is reported from Cutler, Maine, the plants in all stages from the typical European form to the Massachusetts form distinguished by Foslie as forma *Americanum*. *Spirogyra decimina triplicata* Collins n. var. is described from Somerville, Massachusetts. Note on the relationship of *Plectonema Battersii* Gom., which is reported from an additional station in Maine and from Marblehead, Massachusetts.

Microcoleus tenerrimus Gom. was found associated with the commoner *M. chthonoplastes* at Southwest Harbor, Mount Desert Island, Maine. *Xenococcus Kerneri* Hansgirg, described from Bohemia and later distributed from East Africa, was found to be abundant in a high tide pool at Cohasset, Massachusetts; the first American record. William R. Maxon.

CUSHMAN, JOSEPH A., Notes on New England Desmids. I. (Rhodora. Vol. V. September 1903. p. 221—225.)

The first of a proposed series of short papers designed to supplement the records of the forms and distribution of the desmids of New England, particularly as published by Wolle. The present paper deals with collections from Steep Brook and from Stony Brook Station, both in Massachusetts. *Cosmarium pseudobroomei, C. tetrophthalmum* and *C. coelatum* are supposed to be new to New England. A bibliography relating to New England desmids follows. William R. Maxon.

CUSHMAN, JOSEPH A., Notes on New England Desmids. II. (Rhodora. Vol. V. October 1903. p. 252—255.)

A report on two collections of desmids; one from Misery Island, off Beverly Farms, Massachusetts; the other from Kittery, Maine. The forms new to New England are: *Sphaerozosma spinulosum* and *Cosmarium intermedium* from Massachusetts, and *Cosmarium capense, Closterium Ensis* and *Closterium striolatum intermedium* from Maine. Attention is called also to other species new either to Massachusetts or Maine. William R. Maxon.

FOSLIE, M., The *Lithothamnia* of the Maldives and Laccadives. (The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, edited by J. Stanley Gardiner. Vol. I. Part IV. 1903. p. 460—471. Pls, XXIV, XXV.)

This paper is on account of the *Lithothamnia* brought home by the Stanley Gardiner Expedition to the Maldives and Laccadives in 1899—1900, and constitutes the first authentic record of these algae from the area between the Red Sea and the East Indies. The author deals shortly with the general conditions of growth of *Lithothamnia* and their geographical distribution. He finds that *Lithophyllum craspedium* plays a prominent part as a reef-builder and is the predominant alga in certain atolls of the Maldives; it also abounds at Tunafuti and at Onoatoa, Gilbert Islands. Next to the last named species, *Goniolithon frutescens* is abundant in the Maldives, while *Lithophyllum oncodes* appears to act as a kind of cement. Nine species are recorded in this paper as occurring at the Maldives and Laccadives, and three new forms are described, namely: *Archaeolithothamnion Schmidtii* Fosl. forma *dissita*, *Goniolithon frutescens* Fosl. forma *congesta*, and *G. Brassica-florida* Fosl. forma *laccadivica*. Critical remarks follow each record. Two plates contain figures from photographs in natural size.
E. S. Gepp (née Barton).

PANTOCSEK, J., A Balaton kovamoszatai. 17 autografált táblán 378 ábrával. (Separ.-Abdr. aus „A Balaton tudom. tanulmány ozásának eredményei". Vol. II. Pars. 2. Budapest 1901. p. 1—142.)

PANTOCSEK, J., Die Kieselalgen oder *Bacillarien* des Balaton. Im Auftrage der ungar. geograph. Gesel. auf Basis eigener Aufsammlungen bearbeitet von . . . . . (Sonder-Abdr. aus dem Werke: Resultate d. wiss. Erforschung des Balatonsees. Bd. II. Anhang d. Sect. II. Teil 2. Budapest [Hofbuchdruckerei] 1901. p. 1—112. Mit 17 Tafeln.)

Im Jahre 1897 fand J. v. Istvánffy im Balatonsee 150 Arten und 46 Varietäten von *Bacillarieen*, die er in seiner Algenflora des Balaton, p. 64—102, veröffentlichte. Verf. giebt nun Resultate der eigenen Er-

forschung des Balaton in Bezug auf die Kieselalgen, welche das Plankton, den Seeschlamm, die Tümpel beleben oder den Uferpflanzen und anderen im Seewasser getauchten Gegenständen anhaften.

In seiner grossen Abhandlung, welche in zwei Theile, einen einleitenden und einen beschreibenden zerfällt, zählt er 288 Arten und viele Varietäten auf, darunter nur 94 Arten und 18 Varietäten, welche von Istvánffy (l. s. c.) publicirt worden sind.

Im I. Theile handelt der Verf. vom *Bacillarieen*-Leben im Balaton, vom Einsammeln der Plankton- und Benthos-*Bacillarien*, von der Aufarbeitung des eingesammelten Materials und von der Herstellungsmethode mikroskopischer *Bacillarien*-Präparate. was für jeden Anfänger recht interessant und unumgänglich nöthig ist. Dieser Theil schliesst mit Litteraturaufzählung und Erläuterung der im Texte vorkommenden Abkürzungen.

Der II. Theil giebt Diagnosen aller vom Verf. aufgefundenen Arten und Varietäten an. Dieselben sind in der ungarischen Ausgabe in ungarischer Sprache, in der deutschen Ausgabe aber lateinisch abgefasst. Ausser den Diagnosen werden bei jeder Art die nötigen Angaben über Synonimen wie auch Näheres über den Standort angeführt.

Als neu werden beschrieben: *Amphora balatonis, Cymbella Ehrenbergii* Kg. var. *hungarica, C. Lóczyi* (= A. Schmidt Atlas, Tab. 71, Fig. 74, sine nomine), *C. reducta* mit d. Var. *tumida, C. balatonis* Grun. var. *angustata, C. helvetica* Kg. var. *elongata, C. Vaszaryi, C. lanceolata* Ehrh. var. *longissima* u. *inflata, C. Nerei, C. hebetata, C. cistula* Kirch. var. *angustior* et *inflata, C. gibbosa, C. hungarica* (Grun.) var. *crassior, C. signata, Encyonema validum, Stauroneis balatonis, S. legumen* Ehr. var. *balatonis, S. Smithii* Grun. var. *incisa, Mastogloia balatonis, Navicula viridis* Kg. var. *pachyptera* u. *parallelestriata, N. Mágócsyi, N. Degenii, N. Brebissonii* var. *subconstricta, N. balatonis, N. Karstenii, N. oblonga* var. *directa* und *subcapitata, N. Rein hardtii* Grun. var. *producta, N. secreta, B. lanceolata* Kg. var. *producta* et *rostrata, N. siófokensis, N. differta, N. Sancti-Benedicti, N. elliptica* var. *grosse-punctata, N. oblongella* Naeg. var. *directa, N. Apsteinii, N. Schilberskyi* und var. *gibba, N. integra* W. Sm. var. *gibba, N. Frickei, N. sculpta* Ehr. var. *rostrata, N. sphaerophora* Ehrenb. var. *laticeps, N. denudata, N. perdurans, N. alpestris* var. *inflata, N. Topia, N. firma* var. *diminuta, N. Borbássii, N. dubia* var. *signata, Scoliopleura balatonis* et. var. *ovalis, Gomphonema van Heurckii, G. elongatum* W. Sm. var. *minor, G. balatonis, G. naviculaceum, G. olivaceum* Ehr. var. *subacutum, G. ovulum, Cocconeis balatonis, C. diminuta* (= A. Schmidt Atl., Tab. 192, Fig. 19, sine nomine), *Epithemia Westermannii* Kg. var. *turgida, E. peisonis, E. gibberula* Kg. var. *directa; Synedra balatonis* et forma *staurophora, S. rostrata, S. amphicephala* Kg. var. *balatonis; Fragilaria Clevei, F. trigibba, F. Istvanfii, F. hungarica, F. balatonis; Hantzschia amphioxys* Grun. var. *constricta, remote-striata* und *capitata, H. crassa, H. directa; Tryblionella Hantzschiana* Grun. var. *angustata, T. debilis* Arnott var. *crassa* und *validior;* **Zotheca** nov. gen. mit Species: *Csaszkae; Nitzschia mucronata, N. angustata* Grun. var. *producta* und *protracta N. limes, N. fussiformis, N. sigmoidea* W. Sm. var. *balatonis, N. perlonga, N. directa* et var. *torquata, N. gallica,* N. *Lóczyi, N. Heufleriana* Grun. var. *elongata; Stenopterobia hungarica; Cymatopleura pygmea, C. undulata* Pant. var. *hystrix; Surirella Pálffyi, S. albaregiensis, S. Semseyi, S. Széchenyi, S. ovata* Kg. var. *brevicostata, S. ovalis* Bréb. var. *hungarica, S. signata, S. peisonis* cum var. *pyriformis, S. elegans* Ehrenb. var. *cristata, S. saxonica* Auersw. var. *cristata, S. turgida* W. Sm. var. *margarita, S. bifrons,* Ehrenb. var. *margaritifera, S. biseriata* Bréb. var. *elongata, S. Festetichi, Campylodiscus hibernicus* Ehrenb. var. *balatonis, C. hispidus, C. noricus* var. *hungaricus, C. balatonis; Melosira granulata* Ralfs. var. *balatonis, M. crenulata* Kg. var. *curvata; Cyclotella ocellata, C. crucigera, C. balatonis* und var. *binotata; Stephanodiscus balatonis.*

Es soll noch hervorgehoben werden, dass alle in der Abhandlung besprochenen Species und Varietäten vom Autor auf den beigefügten

17 Tafeln auf das sorgfältigste abgebildet sind, wodurch die Abhandlung nicht nur für die Erforscher des Balaton und anderer Seen, sondern auch für Anfänger und für jeden Diatomalogen ein wichtiges Hilfsbuch bei der Bestimmung dieser winzigen Pflanzen wird.

R. Gutwiński (Krakau).

Protic, G., Peti prilog poznavanje flore okoline Vareša n Bosni (Fünfter Beitrag zur Kenntniss der Flora der Umgebung von Vareš in Bosnien). (In Glasnik zemalj muz. za Bosne i Herceg. Bd. XV. Heft 2. p. 273—318. Sarajevo 1903.

Sehr wichtig ist die Abtheilung der Algen (namentlich *Diatomaceen)*, der Pilze, der Flechten und der Moose, welche mehrere neue Bürger der bosnischen Flora enthalten. Sehr schwach vertreten sind dagegen die *Pteridophyta* und die Phanerogamen, wobei keine einzige Conifere erwähnt wird. Für sehr viele Pflanzen (namentlich für viele Kryptogamen) giebt Verf. neue Fundorte an. Adamović (Belgrad).

Yendo, K., Three New Marine Algae from Japan. Pl. II—III. (Bot. Mag., Tokyo. Vol. XVII. 1903. p. 99—104.)

Caulerpa tateyamensis sp. nov. Frondibus a surculo repente ramosiore glabro erectis, simpliciusculis aut parce ramosis, cylindraceis equicrassis diametro 1 mm. laxius ramentaceis nonnunquam nudis, ramentis stipitatis cylindraceis 3—4 mm. longis 1 mm. latis apice rotundis, inferne distantioribus subdistichis rachidem nudam sparsim linquentibus, superne pauculis saepe non praeditis.

Hirome undarioides gen. et sp. nov. Radice fibroso-fasciculata; stipite brevissimo basi subtereti vel compresso mox ancipiti sursum complanato in costam continuante; lamina tenui, membranacea, bullato-rugosa, punctata, cryptostomate praedita, subpinnatifida, ambitu oblongo-ovata vel cordata, laciniis ovatis saepe lineari-oblongis sinubus laxis plerumque sursum arcuatis obtusis, integris vel passim bifidis, summis denique obliteratis; lacuna mucifera nulla; sori et in utrisque marginibus costae longitudine fimbriati et in alis stipitis dilatati expansi, collari carnoso-crasso plicis suis stipitem amplectante.

Champia expansa sp. nov. Fronde erectiuscula mox compresso-complanata regulariter dichotome ramosa flabellata, ambitu reniformi, laciniis concentrice zonatis, linearibus vel truncatis sinubus laxis, apicibus bifidis, prolificationibus e margines laciniarum adultiorum; cystocarpiis subsphaericis ad lacinias sessilibus, tetrasporangiis . . . .

Okamura.

Allescher, Andr., Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Auflage. Bd. I. Pilze. Abtheilung VII. Fungi imperfecti. [Fortsetzung.] Schluss der gefärbt-sporigen *Sphaerioïdeen, Leptostromaceen, Excipulaceen* und Familien der Ordnung der *Melanconieen* mit Hauptregister der VI. und VII. Abtheilung mit einem Begleitworte von Prof. Dr. Freiherr v. Tubeuf. Lief. 89, 90 u. 91. Leipzig (Ed. Kummer) 1903.

Mit diesen Lieferungen hat der leider im April verstorbene Verf. die Bearbeitung der höheren Fungi imperfecti zu Ende geführt.

Verf. giebt zunächst den Schluss der Nachträge zu der Abtheilung VI und dann die Nachträge zur Abtheilung VII. In diesen Nach-

trägen bringt er mit grosser Vollständigkeit alle bis Ende 1902 noch beschriebenen Arten, die in den früher erschienenen Lieferungen noch nicht hatten Aufnahme finden können.

Sodann folgen das Register der in Abtheilung VII enthaltenen Gattungen und das Verzeichniss der Nährsubstrate mit den darauf vorkommenden Gattungen der Abtheilung VII.

Besonders werthvoll ist noch das sorgfältig bearbeitete Hauptregister der Ordnungs-, Familien-, Abtheilungs- und Artennamen nebst Synonymik der VI. und VII. Abtheilung *(Sphaeropsideen, Leptostromaceen, Excipulaceen* und *Melanconieen),* das dem Systematiker die grössten Dienste zum Gebrauche des so wichtigen Werkes leistet.

Zum Schlusse sei noch gedacht des von v. Tubeuf geschriebenen Begleitwortes, in dem ein kurzer warm und sachlich geschriebener Abriss des Lebens und der wissenschaftlichen Thätigkeit des Verstorbenen gegeben wird. E. Magnus (Berlin).

Edson, A. W., The Black Rot of Grapes in North Carolina. (North Carolina Agricultural Experiment Station Bulletin. CLXXXV. p. 133—154. Apr. 1903,)

The results of a series of experiments in the prevention of the black rot *(Guignardia bidwellii)* of the grape is given. Bordeaux mixture with the double strength formula 12—8—50 gave the best results when used at least six times as a spray during the growing season.

Hedgcock.

Jaap, O., Fungi selecti exsiccati. Serie II. No. 26—50. Ausgegeben im October 1903.

In dieser zweiten Lieferung sind wieder viele interessante Arten ausgegeben. Von *Phycomyceten* liegen vor das schöne *Synchytrium sanguineum* Schroet. auf *Cirsium palustre, Physoderma Butomi* Schroet., die interessante *Plasmapara obdurens* Schroet. auf den Keimpflanzen von *Impatiens nolitangere* und *Peronospora Potentillae* de By auf *Potentilla sterilis.* Von *Ascomyceten* sind angegeben *Exoascus Crataegi* (Fckl.) Sadeb. auf *Crataegus oxyacantha* und *Cr. monogyna, Mycosphaerella Iridis* (Auersw.) und schöne *Hypocrea fungicola* Karst. auf *Polyporus betulinus.* Von *Ustilagineen* bringt die Serie die *Thecaphora capsularum* (Fr.) Desm. in Konidien auf den Antheren und in Brandsporen in den Kapseln, sowie die seltene *Ustilago Goeppertiana* Schroet. in den Blättern von *Rumex thyrsiflorus.* Sehr reich sind die *Uredineen* vertreten und wieder die meisten in allen Fruchtformen, so die heteröcischen *Coleosporium Potentillae, Puccinia Smilacearum-phalaridis* Kleb. *P. Ariphalaridis* Kleb., *P Agrostidis* Plowr., *P. Magnusiana* Körn., *P. Pringsheimiana* Kleb., *P. Limosae* P. Magn. in allen Fruchtformen auf den verschiedenen Wirthspflanzen und ausserdem noch die seltene *Uromyces chenopodii* (Duby) Schroet. auf *Suaeda maritima* von der Insel Roem und *Puccinia Pulsatillae* Kalschbr. auf *Pulsatilla pratensis* aus der Priegnitz. Von *Basidiomyceten* liegen vor *Exobasidium Vaccinii uliginosi* Bond. auf *Vaccinium oxycoccus* L. und *V. myrtillus* L., *Hymenochaete tabacina* (Sow.) Lév. auf *Corylus Avellana* und *Salix aurita, Thelephora radiata* (Holmsk.) und *Pholiota myrenoïdes* (Fr.) Den Schluss bilden die schöne *Darluca hypocreoïdes* (Frkl.) Jaap auf der *Uredo* auf *Salix purpurea, Heterosporium Magnusianum* Jaap auf *Narthecium ossifragum* und *Cercospora Sagittariae* Ell. u. Kellerm. Die Exemplare sind reichlich ausgegeben, sorgfältig ausgewählt und schön präparirt. Auf den Etiquetten sind stets die Litteratur, wo der Autor die Art beschrieben hat, sowie wichtigere Ausführungen über dieselbe, die wichtigste Synonimik, das Auftreten und der Standort des ausgegebenen Exemplars angegeben. Die Sammlung führt daher Allen, die sich für die Pilze interessiren, wichtiges Anschauungsmaterial vor.

P. Magnus (Berlin).

KELLERMAN, W. A., Ohio Fungi. Fascicle VIII. (Journ. of Mycology. IX. Oct. 1903. p. 171—176.)

Fascicle VIII includes the following species and hosts:

141. *Cercospora caulophylli* Peck on *Caulophyllum thalictroides* (L.) Michx.
142. *Cercosporella cana* Sacc., on *Erigeron annuus* (L.) Pers.
143. *Glorosporium nervisequum* (Zuck.) Sacc. on *Platanus occidentalis* L.
144. *Melampsora populina* (Jacq.) Lev. on *Populus grandidentata* Mx.
145. *Melampsora populina* (Jacq.) Lev. on *Populus tremuloides* Mx.
146. *Phyllosticta labruscae* Thüm. on *Vitis vulpina* L.
147. *Plasmopara australis* (Speg.) Humph. on *Sicyos angulatus* L.
148. *Puccinia caricina* DC. on *Carex comosa* Boott.
149. *Puccinia caricina* DC. on *Carex squarrosa* L.
150. *Puccinia caricis-asteris* Arth., Aecidium, on *Aster paniculatus* Lam.
151. *Puccinia caricis-asteris* Arth., Aecidium, on *Aster tradescanti* L.
152. *Puccinia glechomatis* DC. on *Agastache nepetoides* (L.) Kuntze (*Lophanthus nepetoides* Benth.).
153. *Puccinia helianthi* Schw. on *Helianthus hirsutus* Raf.
154. *Puccinia violae* (Schum.) DC., Aecidium, on *Viola scabriuscula* (J. and G.) Schw.
155. *Puccinia violae* (Schum.) DC. on *Viola striata* Ait.
156. *Septoria erigerontis* Peck on *Erigeron ramosus* (Walt.) B. S. P.
157. *Septoria rhoina* B. and C. on *Rhus radicans* L.
158. *Stichospora solidaginis* (Schw.) Diet. on *Solidago ulmifolia* Muhl.
159. *Stichospora vernoniae* (B. and C.) Dietr. on *Vernonia fasciculata* Mx.
160. *Uromyces euphorbiae* Cke. and Peck on *Euphorbia nutans* Lag.

Hedgcock.

BAGNALL, JAMES E., The Mosses and Hepatics of Worcestershire. (Journal of Botany. XLI. 1903. p. 366—371, 388—397.)

A list of 283 species and 83 varieties of mosses, and 65 species and 2 varieties of hepatics, the outcome of many years of collecting in all parts of the county of Worcester; among the varieties are *Octodiceras Julianum*, *Buxbaumia aphylla*, *Camptothecium nitans* and *Hypnum Sommerfeltii*. A. Gepp.

BRITTON, B. MADELINE, A New England Station for *Buxbaumia indusiata* Bridel. (Rhodora. Vol. V. October 1903. p. 257—258.)

Specimens of *B. indusiata* collected from a decayed poplar log at Surry, New Hampshire, are supposed to be the first of this rare species taken in New England. The previous stations in New York, Washington and Idaho are mentioned. William R. Maxon.

CARDOT, JULES, Two new Species of *Fontinalis*. (Minnesota Botanical Studies. Third Series. Part II. 3 July 1903. p. 129—131. pl. 21. f. 2. pl. 22. f. 2.)

Descriptions of *F. Holzingeri* Cardot, n. sp., and *F. Umbachi* Cardot, n. sp., both from Minnesota. A brief preliminary description of the former appeared in Minnesota Botanical Studies. Second Series. Part I. p. 43. 15 June 1898. William R. Maxon.

Cavers, J., Notes on Yorkshire *Bryophytes.* I. *Petalophyllum Ralfsii.* (The Naturalist, London. September 1903. p. 327—334. 4 text-figures.)

The author has examined this very rare hepatic which occurs sparingly in patches of *Pallavicinia* on Coatham Marshes, Yorkshire. Discovered first in Anglesey (1830), it has been observed only in five British and one Italian locality, unless it should prove to be identical with the Algerian *Fossombronia corbulaeformis* Trabut. It occurs in small quantity always in damp sandy places near the sea. The author describes in detail and with figures the structure of the gametophyte, and calls attention to the abundant occurrence of mycorhiza in the ventral zone of the thallus, and to the formation of tubers much resembling those described in the Californian *Geothallus tuberosus.* The sexual organs and sporogonium agree closely with those of *Fossombronia.* A. Gepp.

Holzinger, John M., The Moss Flora of the Upper Minnesota River. (Minnesota Botanical Studies. Third Series. Part II. 3 July 1903. p. 109—127. pl. 19—20. pl. 21. f. 1. pl. 22. f. 2.)

Based on collections made during June and July 1901. The influence of interglacial and postglacial drainage in the intrusion of certain biologic elements from western North America is briefly touched upon. Of the 96 species mentioned in the systematic list 44 are new to the state, and of this number 6 are described as new: *Bryum Minnesotense* Card. and Ther., *Bryum Holzingeri* Card. and Ther., *Catherinaea MacMillani* Holz., *Fontinalis obscura* Cardot, *Amblystegium brachyphyllum* Card. and Ther., and *Amblystegium brevipes* Card. and Ther. Discussion of a new form: *Hypnum aduncum tenue* Sch. forma *amblystegioides* Ren., here described. William R. Maxon.

Lillie, D., A new British hepatic. (Journal of Botany. XLI. 1903. p. 363, 364.)

The author records the first finding of *Jungermannia Kaurini* Limpr. in the British Isles, at Ousdale, Caithness, in June 1903; and adds a full description of the plant. *Harpanthus Flotowianus* was also found. A. Gepp.

MacVicar, Symers M., *Anthoceros dichotomus* in Britain. (Journal of Botany. XLI. 1903. p. 347—348.)

The author describes this Mediterranean hepatic which has recently been found in small quantity on the Devonshire coast. Originally found near Firenza, it was defined by Raddi in 1808. It bears small tubers on the under side of the costa and is thus distinguished at once from the other British species. A. Gepp.

Gèze, J. B., Note sur la présence de l'*Asplenium viride* Huds. dans les environs de Toulouse. (Bull. Soc. bot. de France. L. 1903. p. 481—482.)

L'*Asplenium viride* Hudson ne s'éloigne guère des stations très fraîches des montagnes. M. Gèze en a trouvé un exemplaire dans un point des environs de Toulouse, à 140 m. d'altitude. Cette espèce abonde dans les Cévenes granitiques et schisteuses, en particulier dans les schistes sériciteux précambriens, roche où l'élément calcaire fait complètement défaut. *Asplenium viride* ne saurait donc être considéré comme une espèce calcicole. C. Flahault.

Lyon, Harold L., The *Pteridophytes* of Minnesota. (Minnesota Botanical Studies. Third Series. Part II. 3 July 1903. p. 245—255.)

Of the 74 species and varieties here listed 60 are substantiated by actual specimens, of which number 5 are recorded from Minnesota for the first time. These are: *Lycopodium porophilum* Lloyd and Underw., *Isoetes lacustris* L., *I. Tuckermani* A. Br., *I. echinospora Boottii* (A. Br.) Engelm., and *Polystichum Lonchitis* (L.) Roth. William R. Maxon.

Beauverd, G., Rapport botanique sur l'excursion de la société la Murethienne dans les vallées de Bagnes, d'Aoste et du Grand-Saint-Bernard. juillet et 1 août 1902. (Bull. de la Murithienne. Fasc. XXXII. 1903. p. 13—60.)

Dieser Bericht zerfällt in drei Theile:

I. Excursionsbericht mit reichhaltigen Pflanzenlisten, besonders über das obere Bagnethal, den Col de Fenêtre und die obere Stufe des Val d'Ollomont 2450—1400 m., welches eine ganze Reihe neuer Pflanzen geliefert hat, die als neue Bindeglieder der grayischen und penninischen Alpen von hervorragendem pflanzengeographischen Interesse sind.

II. Allgemeine Bemerkungen über den Vegetationscharakter des Excursionsgebietes.

Das Val d'Ollomont ist eine wichtige Einwanderungsstrasse südalpiner Florenelemente in die penninischen Alpen. Als interessanteste Funde dürften in dieser Hinsicht: *Avena Parlatorei* Woodoff und *Alsine Villarsii* Mert. et Koch von de Balme de Fenêtre zu betrachten sein. Die erstere ist für die penninischen Alpen ganz neu und die zweite Art repräsentirt eine wichtige neue Station für den westlichen Theil dieses Gebirgszuges. Zwei weitere Pflanzen der grayischen Alpen sind bis in's Bagne gelangt, es sind die bereits bekannten Fundstellen von *Hugueninia tanacetifolia* und *Saxifraga diapensioides* zwischen Chermontane und Fionnay; zu diesen guten Arten kommen noch einige Varietäten, wie *Sisymbrium austriacum* v. *hyoseridifolium*, *Pirola rotundifolia* L. v. *arenaria* Scheele und endlich einige elementare Arten: *Betula Murithii*, *Hieracium aphyllum* N. P. subsp. *Torrembecense* N. P. und *H. Peicheanum* Arv. Touvet.

In Bezug auf den Gesammtvegetationscharakter ergiebt sich, dass das exotherme Element des Rhonethales im Bagnethal nur bis ca. 1200 m. ansteigt, im benachbarten Val d'Entremont geht dasselbe bis 1600 m. und in Eifisch- und Nikolastal sogar bis 1900 m. Immerhin werden im Bagne auch oberhalb 1200 m. noch einzelne Kolonien der Rhonetalflora angetroffen, so bis Bonat chesse bei 1600 m. noch *Saponaria ocymoides*, *Silene nutans*, *Achillea nobilis*, *Anemone hepatica*; bei Mauvoisin 178 m. noch *Gentiana cruciata* und *Dianthus Carthusianorum* v. *congestus*; als weit abgesprengte, mehr zufällige Station begegnet uns sogar *Artemisia Absinthium* noch bei 2000 m.

Bis weit in die höhere Gebirgsregion dringt auf den ebenen, vom Vieh begangenen Rasenplätzen die triviale Ebenenflora vor, umgekehrt überwiegt das eigentlich alpine Element mit der Steilheit der Gehänge (Wildheuplanken). Auf die obere Nadelholzregion folgt im Bagnethal noch ein ausgedehntes Gebüschrevier mit *Alnus viridis*, *Rhododendron ferrugineum*, *Betula Murithii* etc., eine Formation die dem südlichen Val d'Ollomont nahezu vollständig fehlt, die Höhengrenzen der einzelnen Arten sind im Gebiet, wie ja im Wallis überhaupt aussergewöhnlich hohe, man vergleiche nur die noch reichhaltige Flora des Col de Fenêtre (2820 m.), des Mt. Gelé (3560 m.), des Mt. Avril (3348 m.), sowie das Vorkommen von *Poa concinna*, *Onobrychis arenaria*, *Sisymbrium Tillieri*, *Berberbis vulgaris* zwischen 2200—2400 m.

Die Pflanzenwelt der sonnverbrannten Abhänge des Val d'Ollomont ist durch einen auffallenden Zwergwuchs vieler Arten ausgezeichnet, so *Dianthus silvestris* v. *humilior*, *Anthyllis rubriflorum* f. *nana*, *Phaca australis* v. *minor*, *Bupleurum ranunculoides* v. *minor* etc. Andere Arten schützen sich gegen die Trockenheit durch drüsige Indumente. Diese Tendenz zeigt sich besonders bei gewissen *Alsineen*: *Alsine verna* L. v. *caespitosa* Gass; v. *pubescens* Gass., v. *alpina* Koch und v. *nivalis* Fenzl., ferner *Alsine recurva* v. *hispidula* (Seringe) Gürke (var. nov.) und *Alsine Villarsii* v. *villosula*. Glandulose Arten wie z. B. *Thalictrum foetidum* sind besonders reich vertreten.

Die Steilheit der südlichen Gehänge bedingt auch vielfach tiefe Standorte hochalpiner Arten. Vaccari erwähnt *Draba frigida*, vergesellschaftet mit *Festuca valesiaca*, *Salvia pratensis*, *Sedum album* etc.

Endlich erscheinen viele bezeichnende Pflanzen der heissen Hügelregion des mittleren Rhonethales auch wieder im Aostathal, so *Centaurea valesiaca*, *Poa concinna*, *Onobrychis arenaria*, *Astragalus Onobrychis*, *Lonicera etrusca*, *Ephedra helvetica* etc anderseits erscheinen aber im Aostatal noch weitere südliche Elemente, die dem Wallis fehlen (*Tribulus terrestris*, *Celtis australis*, *Kochia angustana*, *Aegilops cylindrica*, *Gymnogramme Myrantae*. Die meisten Arten, welche bei den Gebieten gemeinsam sind, gehören auch zu denjenigen Pflanzen, welche im Val d'Ollomont besonders hoch ansteigen.

III. Bemerkungen über einige seltene oder kritische Arten.

Ueber folgende 7 Arten, respective Varietäten, werden vom Verf. eingehendere Angaben über Verbreitung, Synonymik, Unterscheidungsmerkmale und über ältere litterarische Daten gemacht.

1. *Avena Parlatorei* Woodoff (1852), der pflanzengeographischen interessantesten Neuentdeckung.
2. *Betula Murithii* Gaud. (1868) um Mauvoisin als Hauptgebüschholz weit verbreitet.
3. *Alsine Villarsii* Mart. et Koch. v. *villosula* Koch im Vald Ollomont nur in dieser glandulosen Form vertreten.
4. *Sisymbrium Tillieri* Bellardi zuerst von Murith mit *S. austriacum* v. *hyoseridifolium* Gaudin als eine Art betrachtet, erkannte dann Gaudin doch den spezifischen Unterschied. In Wirklichkeit handelt es sich um 2 wenig differente geographische Rassen des *S. austriacum*. Der morphologische Unterscheid zwischen der Pfl. d. Val d'Ollomont und des Bagnethales ist bedeutend geringer als zwischen diesem und dem Rhonethal.
5. *Astragalus (Phaca) australis* L. Der Polymorphismus dieser Art ist noch nicht genügend verfolgt. Das Val d'Ollomont liefert 3 interessante xerophile Formen dieser Pflanze:
   A. Carpophor wenigstens so lang als die Kelchröhre:
      α) v. *canescens* Vaccari (1903) ganze Pflanze filzig-grauhaarig, mit dem verkahlenden Typus,
      β) v. *minor* Rouy (1899) fast kahle Zwergform, Stengel nur 5—15 cm. hoch Mt. Gelé, la Balme d'Ollomont.
   B. Carpophor in der Kelchröhre eingeschlossen:
      γ) v. *Balmaeus* Beauverd v. nov. reichlich.
6. *Chaerophyllum hirsutum* L. bestätigt, dass auch die Verhältnisse in der Natur, die vom Verf. 1902 vertretene Anschauung unterstützen, dass diese Linné'sche Art in drei guten Arten: *Ch. Cicutaria* Villars (1787), *C. Villarsii* Koch (1825) und *Ch. elegans* Gaudin (1828) zu zerlegen sei.
7. *Ligusticum Mutellina* Crantz = *Meum Mutellina* Gaertn. Diese ebenfalls polymorphe Pflanze ist in der Schweiz durch die v. *genuinum* Rouy et Camus und v. *elatius* R. et C. (1901) vertreten.

M. Rikli.

Beck von Mannagetta, G., Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka (Flora von Bosnien, Hercegovina und Sandžak von Novi Pazar). I. Die *Gymnospermae* et *Monocotyledones*. (In Glasnik zemaijskog muzeja n Bosni i Herceg. Bd. XV. Heft 1. p. 1—48. Heft 2. p. 185—230. Mit 1 Abb. im Text. Sarajevo 1903.)

Dieser etwa 530 wildwachsende Pflanzen enthaltende erste Theil des Werkes umfasst nur die *Gymnospermen* und die monocotylen Pflanzen Bosniens, der Hercegovina und des Sandźak von Novi-Pazar. Nebst den spontan vorkommenden Arten werden auch sämmtliche eingeschleppte und cultivirte Pflanzen angeführt (so z. B. *Pinus Pinea, P. Strobus, Juniperus virginiana, Cupressus, Thuja, Zea* u. s. w.).

Sehr sorgfältig wird bei jeder Familie, Tribus, Gattung, Art, Unterart und Varietät die einschlägige Litteratur angeführt. Auch die Fundorte sind sehr genau angegeben. Bei wichtigeren Pflanzen sind die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale beigefügt. Fast jeder Pflanzengattung wurde auch der serbische Volksname hinzugegeben. Die seltenen oder endemischen Arten werden ausführlich beschrieben, eine davon *(Pinus leucodermis)* sogar abgebildet.

Schon aus diesem ersten Theile ist leicht zu ersehen, dass wir es hier mit zwei verschiedenen Florenelementen, mit dem mitteleuropäischen und dem mediterranen, zu thun haben. Während die herzegoviner Flora grösstentheils aus mediterranen Typen besteht, gehört die bosnische fast durchgehends dem mitteleuropäischen Florengebiete an. Dies ersieht man einerseits aus dem sehr geringen Contingent von mediterranen Pflanzen in Bosnien, andererseits aus der unbedeutenden Entwicklung des Endemismus. Für Bosnien werden nur neun endemische Pflanzen der Balkanländer angegeben, und selbst diese sind in ihrer geographischen Verbreitung nicht auf Bosnien allein beschränkt. Dies sind

1. *Pinus leucodermis* Ant. kommt in Bosnien nur sporadisch vor (gerade so wie in Serbien), weit verbreitet ist dagegen diese Föhrenart (die von Beck Panzerföhre nennt) in der Hercegovina, in Süddalmatien, Montenegro und Nordalbanien.

2. *Picea omorika* Panč. in Ostbosnien und Südwestserbien verbreitet (angeblich auch in Montenegro, jedoch nicht nachgewiesen).

3. *Avena Blanii* Aschers. et Juka in Bosnien, Hercegovina und Serbien.

4. *Sesleria coerulans* Triv. Bosnien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Altserbien, Macedonien, Serbien, Bulgarien, Rumelien.

5. *Festuca dalmatica* Hckl. Bosnien, Hercegovina, Dalmatien, Montenegro.

6. *Festuca Paučićiana* Hckl. Bosnien, Hercegovina, Serbien, Bulgarien.

7. *Iris bosniaca* G. Beck. Bosnien, Hercegovina, Serbien, Altserbien, Bulgarien.

8. *Orchis bosniaca* G. Beck. Bosnien, Serbien, Macedonien, Bulgarien, Istrien, Siebenbürgen.

9. *Orchis Grisebachiana* Pantek. Bosnien, Montenegro, Bulgarien.

Die hercegovinische Flora dagegen besitzt folgende Endemiten der Balkanländer, welche in Bosnien nicht vorkommen:

1. *Avena Neumayeriana* Wis. (bei v. Beck unter *Avenastrum Neumayrianum).* 2. *Poa attica* Boiss. et Heldr.. 3. *Arum Petteri* Schott. 4. *Allium margaritaceum* Sibth. 5. *Colchicum Visianii* Parl. 6. *Tulipa Grisebachiana* Pntck. 7. *Hyacinthus dalmaticus* Bak. 8. *Crocus Malyi* Vis. 9. *Crocus Tommasinianus* Herb. 10. *Crocus Pallasii* Geldb. 11. *Crocus dalmaticus* Vis.

Adamović (Belgrad).

BECKER, W., *Viola suavis* in Ungarn. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Bd. LIII. p. 433. 1903.)

Julius Gayer in Kiss-Csell entdeckte in einem Nadelwalde bei Sée nächst Szombathek im Eisenburger Comitate die bisher in Ungarn noch nicht beobachtete *Viola suavis* M. B. Am selben Standorte wurde von Gayer auch der bisher noch nicht bekannte Bastard *Viola suavis* × *hirta* gefunden, welcher vom Autor *Viola Gayeri* benannt wird. Hayek (Wien).

BRITTON, W. E., Vegetation of the North Haven Sand Plains. (Bull. Torrey Bot. Club. Vol. XXX. p. 571—620. Plates 23—38.)

The region indicated is in the neighborhood of New Haven Connecticut, U. S. A. The paper is divided into two parts. The first part is a description of the physiography and of the plant forms of the region. As the title indicates the conditions are essentially xerophytic. The second part deals with the structure of the plants of this region. The anatomy of the leaves and stems and of the subterranean parts of a considerable number of forms is briefly considered. A discussion of the structure of the plants in relation to their environment closes the article. H. M. Richards (New York).

DURAFOUR, Lettre [sur le *Sisyrinchium Bermudiana*]. (Bull. Soc. bot. de France. L. 1903. p. 477—478.)

Le *Sisyrinchium Bermudiana* L. paraît bien installé dans l'Ain; il y croît dans un pré maigre où abondent les *Carex*. Il est impossible d'expliquer jusqu'à présent l'introduction de cette espèce américaine, que l'on a observée aussi, d'après F. Höck, à Maurice, à la Nouvelle-Zélande, en Australie et en plusieurs localités d'Allemagne.
C. Flahault.

GREENE, E. L., Leaflets of botanical observation and criticism.

Under this name, on the 24th of November, 1903, was distributed the first signature of 16 pages of Volume I of a new occasional publication started by Professor Greene. This signature contains the following new names: *Viola inornata*, *V. ampliata*, *Sieversia gracilipes* (*Potentilla gracilipes* Piper), *Oclemena acuminata* (*Aster acuminatus*), *O. nemoralis* (*Aster nemoralis*), *Lasallea sericea* (*Aster sericeus*), *L. Nuttallii* (*Aster montanus* Nutt.), *L. phyllolepis* (*Aster phyllolepis* T. and G.), *Unamia ptarmacoides* (*Aster ptarmacoides*), *U. fastigiata*, *U. Georgiana* (*Aster ptarmacoides* Georgianus), *U. subcinera*, *Kyrstenia aromatica* (*Eupatorium aromaticum*), *K. viburnifolia* (*E. viburnifolium*), *K. angustata* (*E. angustatum*), *K. nemoralis* (*E. nemoralis*), *K. Tracyi* (*E. Tracyi*), *K. aboriginum* (*E. aboriginum*), *K. borealis* (*E. borealis*), *K. ceanothifolia* (*E. ceanothifolium*), *K. altissima* (*Ageratum altissimum*), *K. incarnata* (*E. incarnatum*), *K. jucunda* (*E. jucundum*), *K. mellissoides* (*E. mellissoides*), *K. pauperculu* (*E. pauperculum*), *K. Rothrockii* (*E. Rothrockii*), *K. herbacea* (*E. herbaceum*), *K. Arizonica* (*E. Arizonicum*), *K. grandidentata* (*E. grandidentatum*), *K. amplifolia* (*E. amplifolium*), *K. euonymyfolia* (*E. euonymyfolium*), *K. bellidifolia* (*E. bellidifolium*), *K. oreithales* (*E. oreithales*), *K. Pazcuarensis* (*E. Pazcuarensis*), *K. grandifolia* (*E. grandifolium*), *K. ageratifolia* (*E. ageratifolium*), *K. ciliata* (*E. ciliatum*), *K. glechonophylla* (*E. glechonophyllum*), *K. calaminthaefolia* (*E. calaminthaefolium*), *K. Donnell-Smithii* (*E. Donnell-Smithii*), *K. collina* (*E. collinum*), *K. Espinosarum* (*E. Espinosarum*), *K. Benthami* (*E. Benthami*), *K. deltoidea* (*E. deltoideum*), *K. Coahuilensis* (*E. Coahuilensis*), *K. Guadalupensis* (*E. Guadalupensis*), *K.*

occidentalis (*E. occidentalis*), *K. koelliaefolia* (*E. koelliaefolium*), *K. brevipes* (*E. brevipes*), *K. thyrsiflora*, *K. betulaefolia*, *K. subintegra*, *K. amplissima*, *K. rufa*, *K. acuta*, *K. laeta*, *K. calophylla*, *K. parvifolia*, *Traganthes compositifolia* (*Eupatorium compositifolium*), *T. pinnatifida* (*E. pinnatifidum*), *T. leptophylla* (*E. leptophyllum*), *T. Eugenei* (*E. Eugenei*), *T. pectinata* (*E. pectinatum*), *Uncasia perfoliata* (*Eupatorium perfoliatum*), *U. truncata* (*E. truncatum*), *U. cuneata* (*E. cuneatum*), *U. sessilifolia* (*E. sessilifolium*), *U. altissima* (*E. altissimum*), *U. rotundifolia* (*E. rotundifolium*), *U. scabrida* (*E. scabridum*), *U. pubescens* (*E. pubescens*), *U. semiserrata* (*E. semiserratum*), *U. cuneifolia* (*E. cuneifolium*), *U. hyssopifolia* (*E. hyssopifolium*), *U. tortifolia* (*E. tortifolium*), *U. linearifolia* (*E. linearifolium*), *U. lecheaefolia* (*E. lecheaefolium*), *U. Torreyana* (*E. Torreyanum*), *U. leucolepis* (*E. leucolepis*), *U. alba* (*E. album*), *U. petaloidea* (*E. petaloideum*), *U. verbenaefolia* (*E. verbenaefolium*), *U. anomala* (*E. anomalum*), *U. Mohrii* (*E. Mohrii*), *U. resinosa* (*E. resinosum*), *U. mikanioides* (*E. mikanioides*), *U. glomerata* (*E. glomeratum*), *U. pallescens* (*E. pallescens*), *U. Salvia* (*E. Salvia*).

Trelease.

Harshberger, J. W., An Ecologic Study of the Flora of Mountainous North Carolina. (Bot. Gaz. Vol. XXXVI. Oct. 1903. p. 241—279 and Nov. 1903. p. 368—383.)

An introduction on the topographic features of the region, after which the following sub-heads are treated. Physiographic changes influencing the distribution of plants. Phenologic distribution of plants. Influence of glaciers on the flora of North Carolina. Principles underlying the distribution of plants in eastern America. Edaphic factors determining the character of the flora of western North Carolina. The vegetation of the mountain region. Under the last head the following formations are discussed: 1. Mixed deciduous forest formation; 2. Coniferous forest formation; 3. Sub-alpine dwarf tree-shrub formation; 4. Sub-alpine treeless formation.

H. M. Richards (New York).

Marcailhou-d'Aymeric, H. et **Marcailhou-d'Aymeric, l'abbé, Alex.**, Catalogue raisonné des plantes phanérogames et cryptogames indigènes du bassin de la Haute-Ariège. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun. T. XI, XIII, XIV, XV. Autun et Paris 1898—1902. Tome premier, VII + 550 pp.) Prix 10 frcs.

Dans une première partie, les auteurs donnent une esquisse géographique du territoire étudié, qui comprend la haute vallée de l'Ariège avec ses affluents supérieures, l'Oriège et la Lauze; laissant de côté les divisions administratives tout artificielles, pour embrasser une véritable région naturelle, ils ont en outre étendu leur domaine au-delà du département de l'Ariège sur une partie des Pyrénées-Orientales et de l'Andorre. Une carte au $^1/_{80\,000}$ en 2 couleurs accompagne cette étude, à laquelle sont joints des renseignements sur la nature du sol et le climat local. Un chapitre spécial est ensuite consacré à la physionomie végétale de la région, dont l'altitude est comprise entre 630 et 2840 m.; on y distingue les 4 zones classiques, inférieure, subalpine, alpine et nivale, pour chacune desquelles les auteurs indiquent la composition de la flore phanérogamique et cryptogamique. Enfin des notes biographiques sont données sur tous les botanistes pyrénéens, qui ont parcouru la haute-Ariège et plus spécialement sur Gouan, Pourret et de Lapeyrouse.

La seconde partie, qui constitue le Catalogue proprement dit, débute par un exposé des vues personnelles de l'auteur sur la nomenclature botanique. La liste des espèces qui est ordonnée suivant la classifi-

cation de de Candolle s'étend dans ce premier volume des *Renonculacées* aux *Onothéracées* et comprend 441 numéros ou „espèces de premier ordre", auxquelles sont subordonnées comme „espèces de deuxième ordre" toutes les formes ou variétés; le nom de chaque espèce est accompagné d'indications géographiques détaillées, de nombreuses observations et de notes critiques.

L'ouvrage est précédé d'une notice sur l'un des auteurs, l'abbé Alex. Marcailhou-d'Aymeric, mort en 1897, par le Dr. X. Gillot. La suite de ce Catologue qui sera terminé en 1907, paraîtra dans le Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.

J. Offner.

Coaz, J., Eine Aufforstung im Hochgebirge. (Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen. Jahrg. LIV. 1903. p. 205—207.)

Nördlich von der Blauen Scheidegg im Berner Oberland stehen in den Weiden der Alp Bustiglen vereinzelte alte Arven als Reste eines allmählich eingegangenen Arvenwaldes, bei einer mittleren Höhe von 2000 m. über Meer. In den Jahren 1897—1900 wurde eine Fläche von 6,80 ha. wieder aufgeforstet und zwar mit 15 500 Arven, 17 600 europäische und 500 sibirische Lärchen. Im Juni dieses Jahres ergab eine Besichtigung des jungen Bestandes, dass die sibirischen Lärchen grösstentheils eingegangen waren und auch die europäischen Lärchen einen erheblichen Verlust erlitten hatten, die durchschnittlich 30—40 cm. hohen Arvenpflanzen hatten dagegen höchstens einen Verlust von 1 % erlitten, sie zeigten eine feste Beastung mit dunkelgrüner, frischer Benadelung. Bei vielen jungen Arvenpflanzen sind jedoch die bergwärts gerichteten Zweiglein vielfach abgerissen. Diese Erscheinung ist wohl darauf zurückzuführen, dass die unteren Aestchen leicht dem Boden anfrieren und dann von der von oben drückenden Schneelast vom Stämmchen getrennt werden. Um diesem Abreissen vorzubeugen, empfiehlt Verf. das Unterlegen von Rasenschollen. Es ergiebt sich, dass die jungen Arven kräftig treiben und diese Holzart sich mithin auch hier als die vorzüglichste unseres Hochgebirges bewährt hat.

M. Rikli.

Personalnachrichten.

Ernannt: Die Proff. **H. de Vries** und **R. v. Wettstein** vom botanischen Verein für die Provinz Brandenburg in Berlin zu Ehrenmitgliedern.

Am 17. December 1903 wurde in Neapel der 70. Geburtstag des berühmten Biologen Prof. **Federico Delpino** gefeiert. Es wurde ihm ein künstlerisches, die Porträts vieler Botaniker und Freunde enthaltendes Kistchen überreicht. Die Società botanica italiana hat ihrem Präsidenten eine Widmungsschrift mit den Unterschriften der Mitglieder überreicht.

Dr. **August Béguinot**, I. Assistent am botanischen Garten der Universität Padua, hat sich daselbst für Botanik habilitirt.

Gestorben: Dr. **E. Zickendraht**, bekannter Bryologe, am 5. November 1903 in Moskau.

Ausgegeben: 26. Januar 1904.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.